Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 51 (1989)
Heft: 10

Artikel: Holzrücken mit Pferden
Autor: Egloff, Hanspeter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1080630

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Holzrücken mit Pferden

Hanspeter Egloff, Forstwirtschaftliche Zentralstelle der Schweiz, Solothurn

An der Forstmesse in Luzern vom 24.–28. August 1989 wird im Rahmen der Sonderschau «Jungwaldpflege» die Leistungsfähigkeit des Arbeitspferdes in einem stadtnahen Wald unter Beweis gestellt (siehe den angefügten Kasten). Damit Pferde sowohl im wirtschaftlichen als auch im Interesse der Waldbodenschonung vermehrt eingesetzt werden, sind vertragliche Vereinbarungen zwischen den Landwirten als Pferdehalter und den Förstern anzustreben.

Das Pferd als «Waldarbeiter» hat nichts mit Rückständigkeit oder Folklore zu tun. Der sinnvolle Einsatz der Arbeitspferde ergibt sich schon aus der Tatsache, dass das Pferd im Wald viel schonender arbeiten kann als der Traktor. Untersuchungen zeigen, dass das Pferd – richtig eingesetzt – den Rückemaschinen durchaus überlegen sein kann. Der Einsatz des Pferdes ist vor allem als Variante oder als rentable Ergänzung zu mechanischen Rückemitteln zu verstehen. Dies gilt in schwachen Sortimenten und bei kurzen Rückedistanzen sogar in gut erschlossenen Mittellandwäldern.

Sieg der Vernunft

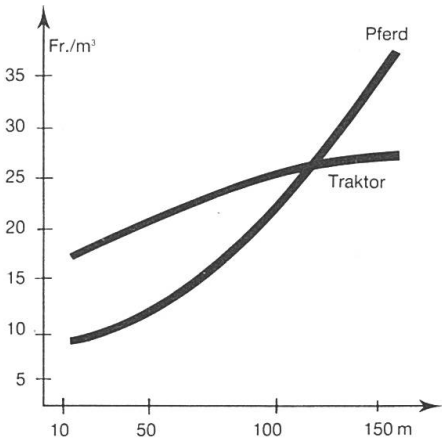
Der Ersatz der Arbeitspferde durch Zugmaschinen im Wald verlief aus naheliegenden Gründen parallel mit dem landwirtschaftlichen Pferdeeinsatz. Der Hauptgrund für diese Entwicklung liegt meines Erachtens darin, dass die Forstbetriebe lange Zeit nur mechanisiert statt rationalisiert haben. Rationalisieren bedeutet ja eigentlich vom Wortstamm her «vernünftig handeln», also zweckmässig, wirtschaftlich einrichten. Mechanisieren hingegen heisst nur «auf Maschinenbetrieb umstellen». Dass Mechanisieren nicht in jedem Fall das Vernünftigste ist, darf man heute auch wieder laut sagen. Dass das Arbeitspferd langsam aber sicher auch – oder vor allem – im Wald wieder einen höheren Stellenwert bekommt, ist ein tatsächlicher Rationalisierungserfolg, ein Sieg der Vernunft. Nicht die Liebe zum Pferd, nicht Nostalgie oder irgendwelche Ideologien veranlassen die Förster heute dazu, wo immer möglich Pferde einzusetzten, sondern schlicht und einfach eine nüchterne Kalkulation (siehe Beispiele 1 und 2).

Die in diesem Beitrag veröffentlichten Beispiele führen zur Frage nach den Entscheidungskriterien für Pferde- oder Maschineneinsatz.

Im gleichaltrigen Bestand und ziemlich ebenen Gelände ist das Fahren mit Leitseil (einspännig) oder Kreuzzügeln (zweispännig) zu empfehlen. Die Leinen müssen in jedem Fall so lang sein, dass der Fahrer das Gespann und die Last überblicken kann. In steilem Gelände und in engen Gräben ist das Pferd am Kopf zu führen.

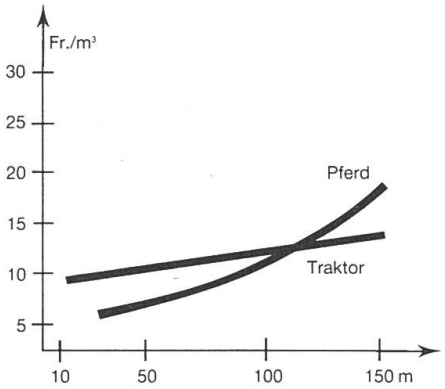
In Schwachholzbeständen und bei kurzem Rückeweg gibt es sicher kein besseres und billigeres Transportmittel als der Pferdezug. Auch bei Zwangsnutzungen und zerstreutem Hiebanfall kann der Einsatz des Pferdes sehr gut sein. Bestandesschonender kann in jedem Fall gerückt werden, wenn der Pferdeführer seine Arbeit versteht, und wenn zweckmässige Anhängemittel und gut trainierte Pferde eingesetzt werden.

Kostenberechnung: Beispiel 1



400 Stunden / Jahr: 0,3 m³ / Last

Kostenberechnung: Beispiel 2



800 Stunden / Jahr: 0,5 m³ / Last

Breites Spektrum für den Einsatz

Distanzen bis 60 Meter sind ideal

Von Fachleuten wird eine Rückedistanz im Bodenzug von 60 m als ideal bezeichnet. Bei zirka 100 m kommt die ökonomische Grenze, das heisst bei grösseren Distanzen arbeitet ein Schlepper im Normalfall billiger (Tab. 1 + 2).
Sinnvoll kann das Pferd mit Maschinen eingesetzt werden, wenn das Pferd das Holz aus dem Bestand an Rückegasse oder Maschinenwege zieht und dort günstige Lasten für das Fahrzeug gebildet werden.
Vor allem der Einsatz von Kranfahrzeugen verlangt nach einer solchen Lastenbildung. Eine Feinerschliessung durch Rückegassen sollte schon im jungen Wald angelegt werden, damit keine Hindernisse durch Wurzelstöcke entstehen. In guten Rückegassen kann auch bei grösserern Distanzen mit zusätzlichen Hilfsmitteln wie Schlitten oder «Rädig» noch rentable Arbeit geleistet werden.

Besonders sinnvoll kann das Pferd kombiniert mit Maschinen eingesetzt werden.
Foto: Oberforstamt des Kantons Zürich

Tabelle 1: Rückeleistung des Pferdes

Leistung beim Vorliefern mit Pferd (Fm/Std.)

Stückmasse Fm	Vorlieferentfernung in Meter 10	20	30	40	50
0.10	3.0	2.5	2.0	1.6	1.4
0.15	4.0	3.5	3.0	2.5	2.2
0.20	5.2	4.5	4.0	3.5	3.0
0.25	6.4	5.5	4.5	4.0	3.8
0.30	7.5	6.3	5.5	5.0	4.5

Tabelle 2: Rückekosten (Beispiel)

Rückeverfahren	Rückeleistung fm/h				Betriebsstunden-kosten (inkl. Arbeiter)	Rückekosten Fr./m³			
	Rückedistanz 10 m	50 m	100 m	150 m	Fr./h	Rückedistanz 10 m	50 m	100 m	150 m
Lohnunternehmer									
Pferd einspännig	6.7	4.7	2.2	1.5	56.–	8.40	11.90	25.50	37.40
Pferd zweispännig	6.7	4.7	2.2	1.5	79.50	11.90	16.90	36.10	53.–
Pferd 2x einspännig	13.4	9.4	4.4	3.0	104.50	7.80	11.10	23.70	34.80
Landwirt									
Pferd einspännig	6.7	4.7	2.2	1.5	46.–	6.90	9.80	21.–	30.70
Pferd zweispännig	6.7	4.7	2.2	1.5	67.–	10.–	14.30	30.50	44.70
Pferd 2x einspännig	13.4	9.4	4.4	3.0	92.–	6.90	9.80	21.–	30.70
Unternehmer									
Traktor (2 Mann)	6.0	5.0	4.0	3.5	92.80[1)]	15.50	18.60	23.20	26.50

[1)] Landw. Traktor mit Sicherheitsausrüstung
(400 Betriebsstunden/Jahr, 0.3 fm/Last, normale Verhältnisse)

Gelände in Zugrichtung leicht geneigt

Ideal ist in Zugrichtung leicht geneigtes Gelände. Blockwurf, Gräben und grosse Böschungen behindern oder verunmöglichen den Pferdezug. Eine dünne Schneedecke von einigen Zentimetern und gefrorener Boden sind ideale Voraussetzungen. Lagerplätze an Wegböschungen, wo das Holz nur abgerollt werden kann, sind von grossem Vorteil. Das Stapeln von Holz mit Drahtseilen und Rollen zu hohen Poltern ist aber mit dem Pferd zeitaufwendig. Hier sind Maschinen zweckmässiger. Langholz kann allerdings auch mit Pferden rationell gestapelt werden.

Zugkraft: Natürliche Grenzen

Durch die beschränkte tierische Zugkraft ergeben sich hier natürliche Grenzen. Folgende Sortimente kommen in Frage:
- Schichtholz (1m/2m)
- Industrieholz kran- oder baumlang
- Stangenholz kran- oder baumlang
- Telefonstangen
- Mittellangholz
- Langholz (III. - V. Klasse)

Bei Industrieholz (kranlang) und normalen Rückedistanzen genügen in der Regel zwei Mann zu einem Pferd. Ein Mann bereitet die Lasten vor. Der Pferdeführer löst auf dem Lagerplatz die Last selbst. Es schadet nichts, wenn das Pferd unterdessen 2 bis 3 Minuten stehen und sich ausruhen kann. Werden bei der Holzerei schon die Lasten gebildet, so genügt ein Mann pro Pferd.

Forstmesse Luzern, 24. - 28. August 1989

Sonderschau «Jungwaldpflege»

Unter diesem Titel sollen sowohl dem Laienpublikum als auch der Fachwelt moderne, rationelle Pflegeverfahren bei der Schwachholzernte gezeigt werden. In verschiedenen Bildern werden Ziele und Arbeitsverfahren sowie Maschinen und Geräte im Einsatz gezeigt. Neben verschiedenen Processoren, Rückezügen und einem Vollernter wird gezeigt, dass das Arbeitspferd im Wald auch heute noch eine sehr kostengünstige Alternative ist.

Ein Schwergewicht bei der ganzen Vorführung liegt im Aufzeigen der Pfleglichkeit dieser modernen Verfahren. Die bisher gemachten Erfahrungen im Bereich der mechanisierten Schwachholzernte haben die diesbezügliche Skepsis bei Förstern und Waldbesitzern weitgehend ausgeräumt.

Die Organisatoren bemühen sich, einen Überblick über alle zurzeit in der Schweiz zur Anwendung gelangenden Verfahren der Schwachholzernte zu geben. Sie hoffen aber auch, dass sowohl Laien, wie die Fachleute in grosser Zahl die Gelegenheit wahrnehmen, sich objektiv vor Ort zu informieren.

Die Vorführungen, zu denen man vom Messegelände aus mit Kleinbussen gelangt, laufen jeweils am 24./25./26. und 28. August 1989 von 9.30 Uhr bis ca. 11.45 Uhr und 13.15 Uhr bis 15.30 Uhr. Ein Vorführungsbesuch, inklusive Hin- und Rückfahrt, beansprucht mindestens 1½ Stunden.

Die Organisatoren sowie die Vorführer freuen sich auf einen Grossaufmarsch.

Tabelle 3: Kostenvergleich Schwachholzrücken

Vorliefern			
- Pferd	Fr.	12.–/Std.	
- Mann (inkl. Soziallasten)	Fr.	36.–/Std.	
- Einspänner	Fr.	48.–/Std.	
- Leistung/Stunde		4 Festmeter =	Fr. 12.-/Fm
Transport und Lagern			
- Fahrzeug	Fr.	52.–/Std.	
- Mann	Fr.	36.–/Std.	
- Betriebskosten	Fr.	88.–/Std.	
- Leistung/Stunde		11 Festmeter =	Fr. 8.–/Fm
Rückekosten			**Fr. 20.–/Fm**
Fahrzeug (inkl. Vorliefern)			
- Betriebskosten	Fr.	88.–/Std.	
- Leistung/Stunde		4 Festmeter =	
Rückekosten			**Fr. 22.–/Fm**

Gute Arbeitsorganisation als Voraussetzung

Um rationell arbeiten zu können, braucht es eine gute Arbeitsorganisation. Schon beim Fällen der Bäume ist darauf zu achten, dass möglichst dünnörtig gerückt werden kann. Es gibt weniger Schäden am verbleibenden Bestand und der Widerstand des zu rückenden Holzes ist kleiner. Saubere Entastung ist Voraussetzung.

Kennt der Förster den Kostensatz des fraglichen Pferdehalters, so ist er nach wenigen Einsätzen in der Lage, einen Kostenvergleich zwischen Pferde- und Schleppereinsatz anzustellen (Tab. 3). Diesen Entscheid muss er jedoch bereits bei der Planung des Holzschlages treffen, nicht erst wenn der Schlag ausgeführt ist.

Mit dem Ansteigen der Durchmesser verschieben sich die Bringungskosten zugunsten von Traktoren etc., da bei stärkeren Sortimenten die Stämme direkt aus dem Bestand abgeführt werden. Dadurch treten die bekannten Schäden an den Wurzeln und Stammanläufen auf. *Foto: Bildarchiv FZ*

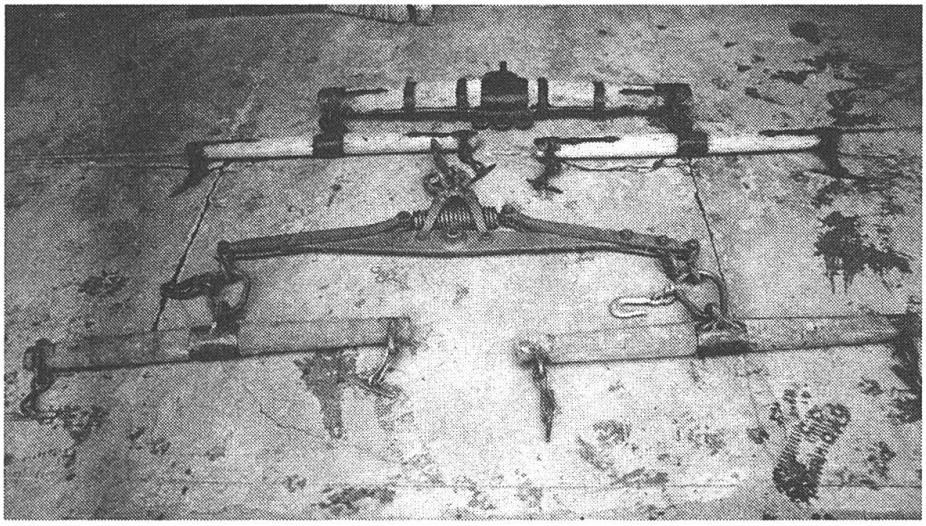
Ursachen des spärlichen Pferdeeinsatzes

Wenn heute im Walde trotzdem Pferde noch selten zum Einsatz kommen, ist dies vor allem darauf zurückzuführen, dass sie nicht vorhanden oder zumindest für den Förster nicht verfügbar sind. Es ist einleuchtend, dass der Forstbetrieb von der Struktur her meist nicht geeignet ist, selber Pferde zu halten. Hier drängt sich eine vertraglich geregelte Zusammenarbeit mit privaten Pferdehaltern, meistens Landwirte, geradezu auf. Es gibt auch schon einige Beispiele, die zeigen, dass dieses Modell gut funktioniert. Voraussetzung dazu ist allerdings, dass sich der Förster als Nachfrager und der Pferdehalter als Anbieter finden. Hier sind die Möglichkeiten heute bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Es braucht von beiden Seiten entsprechende Anstrengungen.

Holzrücken mit Pferden

Neben den althergebrachten, je nach Landesgegend unterschiedlichen Rücke- und Transportverfahren mit Pferden ist heute eine Kombination mit modernen Maschinen am besten. Dieses Verfahren zeichnet sich zwar durch grosse Leistung, aber auch durch grosse Investitionskosten aus. Um nun tatsächlich die Kapazität solcher Maschinen nut-

zen zu können, ist es notwendig, das zu rückende Holz vorzukonzentrieren. Die Maschinen sind an Maschinenwege oder Rückegassen gebunden. Müssen nun einzelne Stämme mit dem Krangreifer zusammengeklaubt werden, so ist die Maschine nicht optimal ausgelastet. Sind hingegen «krangreifergerechte» Polter vorbereitet, so kann die Kapazität des Gerätes ausgelastet werden.



Mit der Arbeit im Wald und mit der Ausbildung von Pferdeführer und Pferd ist noch kein Holz am richtigen Ort. Verschiedene Anhänge- und Hilfsmittel sind notwendig, um rationell, bestandesschonend und unfallfrei arbeiten zu können.
Foto: Bildarchiv FZ

Diese «Vorkonzentrierung» der Einzelstämme zu maschinengerechten Poltern kann nun optimal mit dem Pferd erfolgen. Bei dieser Einsatzart sind auch die Rückedistanzen für das Pferd optimal, denn die Rückegassenabstände betragen meist 60 bis 80 m.

Das verlorengegangene «Know-how»

Mit dem Verschwinden der Arbeitspferde im Wald ging vielerorts auch das «Know-how» verloren. Die einzige Stelle, die heute meines Wissens noch aktiv Anhängemittel und Geschirr sowie Verfahren für das Holzrücken mit Pferden verbessert und neu entwickelt, ist das Handholzerei-Zentrum in Wasen im Emmental. Dieses Zentrum ist ein Einmannbetrieb, der noch ein bis zwei Jahre arbeitet und dann infolge Pensionierung des Betreibers verschwindet.
Mangels finanzieller Unterstützung ist eine Weiterführung des Zentrums leider bis heute nicht in Sicht.

Ausbildung von Pferd und Fahrer

Wie alle anspruchsvollen Arbeiten verlangt das Holzrükken mit dem Pferd gründliche Kenntnisse sowie entsprechendes Training von Mann zu Pferd. Fehlt diese Ausbildung, so zeigt sich dies an den Bestandesschäden, an Verletzungen des Pferdes sowie in der Leistung und am zerrissenen Geschirr. Aufgrund der Bedürfnisse in der Praxis hat die Forstwirtschaftliche Zentralstelle der Schweiz in Solothurn (FZ) denn auch einen entsprechenden Kurs vorbereitet. Ab Herbst 1989 wird die FZ einen einwöchigen Pferdeführerkurs für das Holzrücken anbieten. Die Lehrkräfte sind ausgewiesene Spezialisten mit jahrelanger Erfahrung im Holzrücken mit dem Pferd. Damit hofft die Forstwirtschaftliche Zentralstelle, einen Beitrag für einen vermehrten Einsatz des Pferdes im Wald zu leisten.

Schweizer Landtechnik

Herausgeber:
Schweizerischer Verband für Landtechnik (SVLT), Werner Bühler, Direktor

Redaktion:
Ueli Zweifel

Adresse:
Postfach 53, 5223 Riniken
Telefon 056 - 41 20 22
Telefax 056 - 41 67 31

Inseratenverwaltung:
E. Egloff AG,
Gewerbestrasse 8, 6330 Cham
Telefon 042 - 41 60 44
Telefax 042 - 41 44 33

Druck:
schilldruck AG, 6002 Luzern

Abdruck erlaubt mit Quellenangabe und Belegexemplar an die Redaktion

Erscheinungsweise:
15 mal jährlich

Abonnementspreise:
Inland: jährlich Fr. 36.–
SVLT-Mitglieder gratis.
Ausland auf Anfrage.

Nr. 11/89 erscheint am 6. September 1989
Anzeigenschluss: 22. August 1989